



**XXI. MEZINÁRODNÍ KOLOKVIUM O REGIONÁLNÍCH VĚDÁCH. SBORNÍK PŘÍSPĚVKŮ.**

**21<sup>ST</sup> INTERNATIONAL COLLOQUIUM ON REGIONAL SCIENCES. CONFERENCE PROCEEDINGS**

Place: Kurdějov (Czech Republic)  
June 13-15, 2018

Publisher: Masarykova univerzita, Brno

**Edited by:**

Viktorie KLÍMOVÁ

Vladimír ŽÍTEK

*(Masarykova univerzita / Masaryk University, Czech Republic)*

**Vzor citace / Citation example:**

AUTOR, A. Název článku. In Klímová, V., Žítek, V. (eds.) *XXI. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. Sborník příspěvků*. Brno: Masarykova univerzita, 2018. s. 1–5. ISBN 978-80-210-8969-3.

AUTHOR, A. Title of paper. In Klímová, V., Žítek, V. (eds.) *21<sup>st</sup> International Colloquium on Regional Sciences. Conference Proceedings*. Brno: Masarykova univerzita, 2018. pp. 1–5. ISBN 978-80-210-8969-3.

*Publikace neprošla jazykovou úpravou. / Publication is not a subject of language check.*

*Za správnost obsahu a originalitu výzkumu zodpovídají autoři. / Authors are fully responsible for the content and originality of the articles.*

© 2018 Masarykova univerzita

ISBN 978-80-210-8969-3

ISBN 978-80-210-8970-9 (online : pdf)

**ROLE UNIVERZIT V REGIONÁLNÍM ROZVOJI: ČRA A JIŽNÍ MORAVA V KONTEXTU EU****The role of universities in regional development: the Czech Republic and South Moravia in the context of the EU****PAVEL PTÁČEK**

Ústav demografie a aplikované statistiky Department of Demography and Applied Statistics  
Fakulta regionálního rozvoje a mezinárodních studií Faculty of Reg. Develop. and International Studies  
Mendelova univerzita v Brně Mendel University in Brno  
✉ Zemědělská 1, 613 00 Brno, Czech Republic  
E-mail: pavel.ptacek@mendelu.cz

**Anotace**

Cílem příspěvku je zjistit, jakou roli hrály a hrají vysoké školy v rámci regionálních inovačních systémů při přeměně ekonomické základny tradičních průmyslově zaměřených regionů na regiony založené na odvětvích s vysokou přidanou hodnotou, výzkumem, vývojem a inovacích. Hlavní metodou je zkoumání dlouhodobého efektu působení univerzit na inovační potenciál. Ten je zkoumán v rámci případové studie Jihomoravského kraje a zejména města Brna. Je použit přehled dlouhodobého vývoje podílu univerzit na celkových výdajích a výzkum a vývoj a jejich napojení a soulad s inovačním potenciálem podnikového sektoru kraje. K hlavním závěrům patří, že Jihomoravský kraj se stal zejména v posledním programovacím období 2007-2013 jedním z vedoucích inovačních regionů v regionu postkomunistické střední Evropy. Je to zejména díky dlouhodobě efektivně fungující podpůrné inovační infrastruktuře (existence Jihomoravského Inovačního Centra, hledání společných zájmů mezi všemi „šroubovicemi“ v rámci inovačního systému). Dále díky správně nastaveným operačním programům došlo k významnému posílení infrastruktury pro základní výzkum a vývoj na univerzitách. Nezanedbatelnou roli hraje také soulad mezi profilem výzkumu a vývoje u univerzit a inovativních firem v regionu.

**Klíčová slova**

inovace, univerzity, Jihomoravský kraj

**Annotation**

The aim of the contribution is to identify the role played by universities in regional innovation systems in transforming the economic base from traditional industrial regions into regions based on high-tech industries, R&D and innovation sectors. The main method used is to study the long-term effect of universities on innovation potential. This is studied in a case study of the South Moravian Region and especially the City of Brno. An overview of the long-term development of the share of universities in total expenditures and R&D and their connection and compliance with the innovation potential of the region's corporate sector is used. The main conclusions are that the South Moravian Region has become one of the leading innovation regions in the post-communist Central Europe region during the last EU programming period (2007-2013). This is mainly due to the long-term effective supporting innovation infrastructure (the existence of the South Moravian Innovation Centre, the search for common interests among all "helices" within the innovation system). Furthermore, due to the well-established absorption capacity of EU operational programs, the infrastructure for basic R&D at universities has been significantly strengthened. Also a complementarity between the R&D profile of universities and innovative companies in the region plays an important role.

**Key words**

innovation, universities, South Moravian region

**JEL classification:** O30, P30, R58

## 1. Úvod

Hospodářská politika minulých let odhalila přílišnou ekonomickou závislost zemí středovýchodní Evropy a jejich regionálních ekonomik na činnostech s nízkou a střední přidanou hodnotou, jejich většinou podřízené postavení v rámci mezinárodní dělby práce a relativně slabou pozici v inovačním potenciálu. Konvergenční potenciál těchto zemí se ve vztahu k vyspělým západoevropským do značné míry vyčerpá a pro jeho obnovení je třeba nový impuls. Na druhou stranu byly jak ze strany veřejného sektoru, tak ze strany firem podniknuty kroky ke změně tohoto stavu a „upgradování“ regionálních ekonomik. Stále častěji se mluví o roli univerzit v inovačních systémech regionů a států. Jejich zapojení do inovační infrastruktury je dlouhodobá záležitost, která vyžaduje koordinaci všech aktérů v území. Do odborné terminologie se pro to vžil pojem tripple resp. quadruple helix. Ten vyžaduje koordinaci a provázanost jak vertikálních a horizontálních veřejných politik, tak businessu (průmyslu), výzkumných kapacit na univerzitách a v akademiích věd, tak i společností jako celku.

## 2. Cíl a metody

Cílem příspěvku je přispět k této diskusi na základě prezentace ze zemí středovýchodní Evropy ve formě regionální případové studie. Budou prezentovány role jednotlivých aktérů zejména na příkladu úspěšných nemetropolitních regionech ČR (konkrétně Jihomoravského kraje). Bude zkoumáno, do jaké míry se na úspěšné či neúspěšné implementaci inovačních strategií podílí také univerzity.

Role univerzit v regionálním rozvoji je tématem, který se ve světové literatuře objevuje již od 70. let. Vliv univerzit na rozvoj měst a regionů rozdělují autoři Reháček a kol. (2015) na základě studia světové literatury do dvou skupin. Jedna z nich se zabývá analýzou vlivu výdajů spojených s přítomností univerzity (tj. krátkodobé vlivy, které by zanikly se zrušením univerzity) a na dlouhodobé vlivy, jako je tvorba nových znalostí, zvyšování kvality lidského kapitálu a celkový ekonomický rozvoj a atraktivitu města nebo regionu (Reháček a kol., 2015). Stejně tak lze tyto vlivy rozdělit na přímé a zprostředkované (indukované). Nejprve a primárně se pozornost autorů soustředila na zkoumání krátkodobých efektů (Caffrey a Isaacs, 1971). Zatímco krátkodobé vlivy univerzit jsou z hlediska měření, např. ve formě multiplikačního efektu, přímých či nepřímých vlivů metodologicky propracovány a objevuje se celá řada studií založených na ekonometrických modelech, multiplikačních a podobně, v případě měření a kvantifikace třetí role univerzit jsou výzkumníci a autoři v mnohem obtížnější pozici, jak z metodologického hlediska tyto efekty kvantifikovat. Jedná o dlouhodobé a zprostředkované efekty, často založené na abstraktnějších pojmech jako je lidský kapitál, znalosti nebo atraktivita města či regionu. Při jejichž tvorbě se prolíná aktivita celé řady aktérů v regionu (také kromě univerzit). Proto není úplně jednoznačné tyto efekty spojit pouze s jedním aktérem, ale váží se na celé prostředí.

Pro účely tohoto příspěvku jsou jako hlavní metody použity zejména statistické přehledy dlouhodobého vývoje podílu univerzit na celkových výdajích a výzkum a vývoj a jejich napojení a soulad s inovačním potenciálem podnikového sektoru v rámci Jihomoravského kraje. Z institucionálních přístupů k regionálnímu rozvoji potom vychází i důraz na popis rolí jednotlivých institucí jakožto klíčových aktérů regionálního rozvoje, se zaměřením na zprostředkující roli Jihomoravského Inovačního Centra. Je aplikována teorie „Tripple helix“ a fungování univerzit v rámci tohoto inovačního systému.

## 3. Dlouhodobé efekty působení univerzit v kontextu institucionálních přístupů k regionálnímu rozvoji

Dlouhodobé efekty působení univerzit na inovační potenciál regionů a obecně na jejich rozvoj je nutné spatřovat v kontextu institucionálních přístupů k regionálnímu rozvoji. Jak zdůrazňují autoři (např. Storper, 1997, Krugman, 1995, Porter, 1994, Martin a Sunley, 1996 in Blažek a Uhlíř, 2011), ekonomický růst je především založen na prostorových shlucích a specializaci, snížení transakčních nákladů, aglomeračních úsporách, technologických nebo dovednostních výhodách spojených se specializací. Představitelé nové ekonomické geografie Krugman a Porter tvrdí, že vnější ekonomiky, zručná pracovní síla a technologická inovace se prostorově shlukují a tyto shluky vytvářejí předpoklady pro růst a konkurenceschopnost. Ale nová ekonomická geografie hlouběji zdroje těchto lokálních ekonomik nezkoumá. Zde se teoretické zdroje opírají o institucionální a evoluční ekonomii a jejich tvrzení o „poutech (ties) blízkosti a asociace“ jako zdrojích vědomostí, znalostí a učení se. M. Storper (1997) se domnívá, že určujícím znakem těchto míst je síla jejich „vztažných výhod“ (untraded interdependencies). Ty obsahují „místně specifické nepřenosné vědomosti“ (tacit knowledge), které se přenášejí dlouhodobou komunikací tváří v tvář, kvalitou místních institucí, dlouhodobými sociálními zvyky a normami, lokálními zvyklostmi komunikace a interakce, atd. M. Storper (1997) tvrdí, že tyto neformálně získané vědomosti a informační prostředí umožňují firmám a dalším aktérům získat konkurenceschopnost založenou na učení se díky každodennímu přístupu k relevantním zdrojům (informací, vědomostí, technologie, myšlenek, školení a

dovedností) a to skrze síť kontaktů vzájemné závislosti, formálních institucí učení se a společného porozumění, jež obklopuje jednotlivé aktéry. A v tomto kontextu je nutné vidět také kultivující a zprostředkující roli univerzit, které přispívají k vytváření tohoto prostředí budováním lidského kapitálu, znalostí a celkové atraktivity regionu.

Zastánci institucionálních přístupů při vytváření doporučení pro regionální politiku kladou důraz na budování shluků a lokálních ekonomických sdružení, podporu „učení učít se a adaptovat“, rozšiřování a mobilizaci místní institucionální základny, stejně jako podporu sociálně inkluzivních forem podnikání a zaměstnanosti. Institucionální přístupy nabízejí velmi širokou škálu regionálních politik, které se zaměřují na institucionální a sociální kořeny ekonomického chování. Tyto přístupy se liší od dosavadních ve třech základních rozměrech:

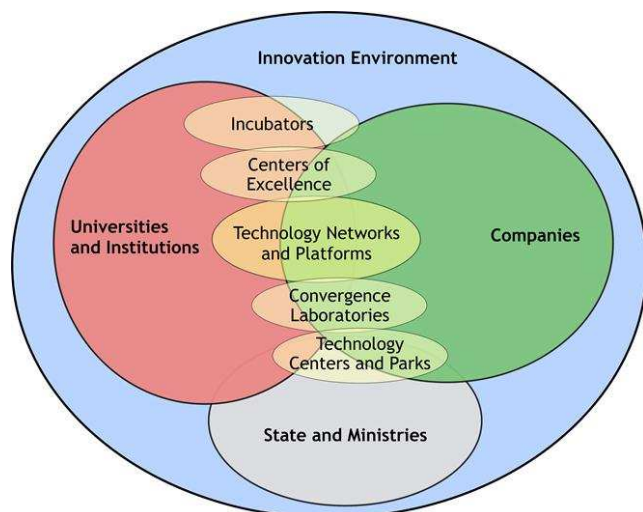
1. časový – je kladen důraz na dlouhodobé evoluční procesy, které obvykle trvají déle než jedno volební nebo plánovací období;
2. lokálně specifické přístupy – na rozdíl od dřívějších univerzálních, mechanicky aplikovaných a ke kontextu necitlivých politik;
3. podstatné rozšíření faktorů, které přispívají k úspěšnému ekonomickému rozvoji regionu.

Institucionální přístupy v sobě nesou i celou řadu rizik. Například, že vybudování místní schopnosti, kapacity je dostatečné pro udržení pozice v globální síti. Platí zde i zmiňované nebezpečí institucionálního uzamčení (institutional lock-in) a inercie vývoje resp. (path-dependent development), které nejsou vhodné pro nové ekonomické podmínky. Důležitým faktorem ekonomického úspěchu je schopnost míst vnímat změny a odpovídat na měnící se vnější prostředí.

### 3.1. Koncept Triple (Quadraple) helix a role univerzit

V tomto kontextu je potom konkretizována role univerzit při dlouhodobém ekonomickém rozvoji. Jako vhodný pro zařazení do celkového kontextu regionálního rozvoje se jeví jako vhodný zejména koncept „triple helix“, jehož jsou univerzity a akademická sféra obecně velmi důležitou součástí.

**Obr. 1:** Schematické znázornění modelu „triple helix“



Zdroj: ICT Technology network

Teorii triple helix lze zařadit mezi institucionální směry v rámci teorií regionálního rozvoje a mezi její autory patří autoři Henry Etzkowitz a Loet Leydesdorff, kteří postupně tento koncept od roku 1997 rozvíjejí. Jedná se ale spíše o koncept a analytický nástroj než o novou teorii (s jistou nadsázkou jde o básnický obrat či metaforu). Teorie tvrdí, že tvorba inovací je závislá na vzájemné spolupráci a dalších typech vazeb klíčových aktérů v území (viz obr. 1). Tady lze spatřovat určitou provázanost např. na regionální inovační systémy (RIS). Zároveň nutno zdůraznit, že se zde zdůrazňuje snaha o možnost aplikace v praxi (normativní koncept). Samotný název teorie poukazuje na inspiraci evoluční teorií: přírodní výběr i náhodné změny formují vztahy a celý inovační systém regionu. Na rozdíl od šroubovice DNA je autory zdůrazňována ale podstatně nižší míra stability a neustálé proměny trojitě šroubovice, která má tři hlavní dimenze a procesy:

- vnitřní transformace šroubovic;
- vzájemné ovlivňování zbývajících šroubovic;
- vytvoření nové sítě vztahů s cílem podnítit inovační proces;

Pro efektivní fungování trojitě šroubovice je dle celé řady autorů a praktických zkušeností nutný vzájemný respekt aktérů ze všech tří šroubovic. Pro kultivaci jednotlivých aktérů a zvyšování efektivity inovačního systému je možný jak bottom-up, tak i top-down proces vytvoření trojstranných vztahů.

V ideálním případě potom dochází ke kultivaci a rozvoji inovačního prostředí na ose znalostní prostor (knowledge space), konsensuální prostor (consensus space) a inovační prostor (innovation space). Reálné fungování trojitě šroubovice v praxi se setkává s mnoha překážkami a omezeními. Mezi nejdůležitější patří:

- nízká míra důvěry a jiné hodnotové žebříčky aktérů („různé světy“);
- nízká vzájemná mobilita pracovníků;
- složitá ekologie šroubovic a časté nezamýšlené vedlejší důsledky;
- odlišná očekávání aktérů i přínosu jednotlivých opatření.

Celkově lze říci, že ve skutečnosti se projevuje omezenost normativní dimenze konceptu. Spíše je důležité zdůraznění významu ekologie všech tří složek šroubovice pro budování znalostní ekonomiky. Kritici také zdůrazňují zanedbání dalších dimenzí a poměrně úzké pojetí, zanedbán je např. sociokulturní kontext opod.

V kontextu ČR a dalších postkomunistických zemí se ukazuje nutnost pracovat spíše na koncepci proinovačně zaměřeného veřejného sektoru, což bylo v minulosti podceňováno a zanedbáno. Důvodem byla aplikace neoliberálních přístupů v období ekonomické transformace 90. let a přetrvávající nedůvěra k veřejnému sektoru a strategickému plánování a koordinaci socioekonomického rozvoje. V této souvislosti je potom nutné vidět i propojení na roli univerzit v rámci inovačních systémů. Propojením mezi konceptem triple helix a jejich zapojením do inovačních systémů je konceptualizace třetí role univerzit v regionálním rozvoji.

### 3.2. Třetí a čtvrtá role univerzit

Již od 60. let se postupně začíná mluvit v západním světě o tzv. třetí nebo dokonce čtvrté roli univerzit v rozvoji regionů a tento koncept jednoznačně zkoumá dlouhodobé vlivy univerzit (Tjedvoll, 1997; Inman a Schuetze, 2010).

Kromě typologie Wissema (2009), která uvádí tři generace univerzit, existuje v literatuře také nová, čtvrtá mise nebo čtvrtá generace univerzitních přístupů. Nejvýznamnější rozdíl spočívá v tom, že univerzity mají mnohem významnější strategický přístup a jsou schopny proaktivně utvářet své prostředí (Pawlowski 2009). Zuti a Lukovics (2015) přijali model diamantu a Triple Helix k vypracování čtvrté teorie mise týkající se prostředí univerzit. Tvrdí, že univerzity mohou pozitivně přispět ke konkurenceschopnosti svých regionů, pokud uznají význam strategického myšlení v budoucím rozvoji místní ekonomiky a zohledňují potřeby místní ekonomiky a společnosti. Vedle modelu Triple Helix se zaměřuje na vztahy mezi univerzitami, průmysly a vládou, rozšiřuje to čtyřnásobný model helixu Carayannis a Campbell (2009) s perspektivou kultury a občanského sektoru či společnosti. To znamená, že veřejný zájem je důležitý v procesu inovací a vědeckých poznatků.

### 3.3. Třetí role univerzit v kontextu postkomunistických zemí a její vliv na jejich úlohu v inovačním potenciálu regionů

Situace univerzit a jejich poslání v postkomunistických zemích je specifická a v mnoha směrech se liší ve srovnání se západoevropskými protějšky. Díky odlišným rolím univerzit v zemích střední a východní Evropy v období komunismu se od počátku devadesátých let nejprve vyvinuly snahy o integraci výzkumných a výukových funkcí a posílení jejich "druhé mise" a současně šlo o zvýšení kvality "první mise" (Adamsone-Fiskovica a kol., 2009, Radosevic a Lepori, 2009, Radosevic, 2011). Během transformace v 90. letech byly univerzity většinou vystaveny tlaku státu na zvýšení jejich vzdělávací role a postupná "marketingizace" sektoru vysokoškolského vzdělávání začala až po roce 2000. Vysoké školy musely také reagovat na měnící se požadavky trhu práce. Navíc, zatímco v mnoha zemích v 90. letech 20. století začala diskuse o "třetí roli", byla úloha dvou tradičních rolí sporná (Adamsone-Fiskovica a kol., 2009). To bylo způsobeno skutečností, že ve většině zemí střední a východní Evropy docházelo k výraznému oddělení vzdělávací a výzkumné role. Vzdělávací úloha byla téměř výlučně kompetencí vysokých škol, zatímco základní výzkumné funkce byly prováděny převážně výzkumnými ústavů Akademie věd a odvětvovými výzkumnými ústavů podporovanými průmyslem a příslušnými ministerstvy. Ty byly středisky aplikovaného výzkumu a vývoje v socialistickém období.

Je tedy zřejmé, že rozvoj vazeb mezi univerzitami a podnikatelským sektorem je relativně nový fenomén. Navíc domácí podnikatelský sektor se začal rozvíjet teprve v 90. letech. Jedním z nejdůležitějších faktorů uvedených na příkladu Lotyšska (ale je to relevantní pro většinu zemí střední a východní Evropy) je tzv. "horizontální únik mozků", únik vědců a inženýrů z univerzit během transformačního období v 90. letech, (Adamsone-Fiskovica a kol., 2009), stejně jako důraz na otvírání oborů v oblasti sociálních věd.



Postavení univerzit v inovacích může být ilustrováno na základě jejich celkového podílu na výdajích na výzkum a vývoj (VaV), kde je důležité si všimnout jak celkových výdajů na VaV na HDP v kontextu zemí EU, tak pokud jde o podíl univerzit na celkových výdajích. Je patrný stále relativně nízký podíl výdajů na výzkum a vývoj u většiny postkomunistických zemí, průměru se blíží jen Slovinsko a ČR, a také velmi nevyrovnaný podíl vysokých škol na těchto výdajích. Spíše než o nějaké pravidelnosti to větší o nekonceptním financování vysokých škol v kontextu celkových výdajů na výzkum a vývoj.

V minulých letech bylo budování vazeb mezi univerzitami a podnikatelskou sférou prioritou vlád jako důležitý faktor budování znalostní ekonomiky, ale ten čelí mnoha strukturálním problémům. Toto úsilí bylo zdůrazněno i v mnoha strategických dokumentech na národní a evropské úrovni. Existují také ekonomické důvody pro vytvoření a posílení těchto vazeb, neboť veřejné rozpočty pro vzdělávání vysokých škol se snižují. Existují některé důležité překážky, aby univerzity mohly aktivněji spolupracovat s podnikatelskými sektory ve střední a východní Evropě. Na příkladu Lotyšska Adamsone-Fiskovica a kol. (2009) uvádějí důvody jako je nedostatek výzkumníků, nedostatečně rozvinutá politika ochrany práv duševního vlastnictví, nedostatek podnikatelského ducha, stejně jako malá odezva na potřeby podnikatelského sektoru. Varga a kol. (2009) argumentují, že formování spin-off a související rozvoj akademického podnikání může skutečně vzniknout i v méně aktivně podporovaném akademickém prostředí ve střední a východní Evropě. Nenaplnila se ani velká očekávání vůči nadnárodním společnostem, pokud jde o jejich generující roli ve zprostředkování znalostí z univerzit do průmyslu (Ptáček, 2009, Pavlínek 2012). Mnoho společností sice provádí výzkum zadáný zahraničními společnostmi nebo jejich dceřinými společnostmi, ale činnosti v oblasti základního výzkumu a vývoje jsou často prováděny v mateřských společnostech v zahraničí (Adamsone-Fiskovica et al., 2009).

Důvod této situace je založen na celkovém vývoji vztahů mezi výzkumnými a vývojovými ústavami a podnikovým sektorem již od devadesátých let. Vzhledem k relativní slabosti domácích průmyslových odvětví a neochotě zahraničních investorů převzít dříve dominantní úlohu odvětvových výzkumných ústavů, které po změně režimu ukončily činnost, transformační období vedlo k rychlé marginalizaci poptávky po výzkumu a vývoji v průmyslu a kolapsu průmyslového výzkumu a vývoje v postkomunistických zemích (Suurna a Kattel, 2010, Radosevic, 1998).

#### 4. Vývoj podpory inovačního prostředí univerzit v ČR a v Jihomoravském kraji: role institucí

Podobným vývojem a omezeními si prošly také regiony v ČR. Některé z nich se s těmito strukturálními problémy dokázaly vypořádat lépe, zejména proaktivní inovační politikou a využitím potenciálu jak v oblasti soukromého sektoru, tak veřejné správy a také samozřejmě univerzit.

##### 4.1. Počátky inovační politiky na jižní Moravě - klíčové faktory pro formulaci RIS (2000-2003)

Na konci 90. let Brno a Jihomoravský kraj prožívaly období hlubokých strukturálních změn v ekonomice. Došlo k úpadku celé řady tradičních průmyslových odvětví (např. textilní, oděvní, strojírenský průmysl). Jejich odrazem byla vysoká míra nezaměstnanosti v regionu (12%). Politika lákání přímých zahraničních investic byla považována za "selhání". Uzavření pobočky firmy Flextronics v roce 2002 za sebou zanechalo 2 500 nezaměstnaných. Ve stejném období také dochází ke zřízení regionálních orgánů státní správy a samosprávy, které se mají potenciál těmito problémy zabývat.

Na národní úrovni v té době probíhala debata o nové lisabonské strategii a roli vědy, výzkumu a inovací v regionálním hospodářském rozvoji. Sem tedy lze klást počátky inovační politiky v Jihomoravském kraji, kdy díky angažovanosti klíčových leaderů dochází v roce 2002 k rozhodujícím organizačním opatřením. Jedním z nejdůležitějších je založení Jihomoravského Inovačního Centra (JIC) v roce 2003 jakožto koordinující organizace a systému řízení a sledování RIS jižní Moravy. Dále je to definice prioritních odvětví pro podporu inovací v Jihomoravském kraji a zakládání klastrů a vytvoření kontinuálního monitoringu ekonomiky. Dalším důležitým krokem bylo odstranění administrativních překážek souvisejících s podporou inovací a vytváření sítí mezi místními podniky a místními kapacitami výzkumu a vývoje se zahraničními investory. Byl systematicky nastaven tok informací o financování výzkumu a vývoje a položeny základy propojení kapacit výzkumu a vývoje s obchodním sektorem. Objevují se počátky podpory financování začínajících technologických firem, zřízení technologických inkubátorů a vytvoření průmyslových klastrů.

#### 4.2. Období po vstupu do Evropské unie (2004-2006)

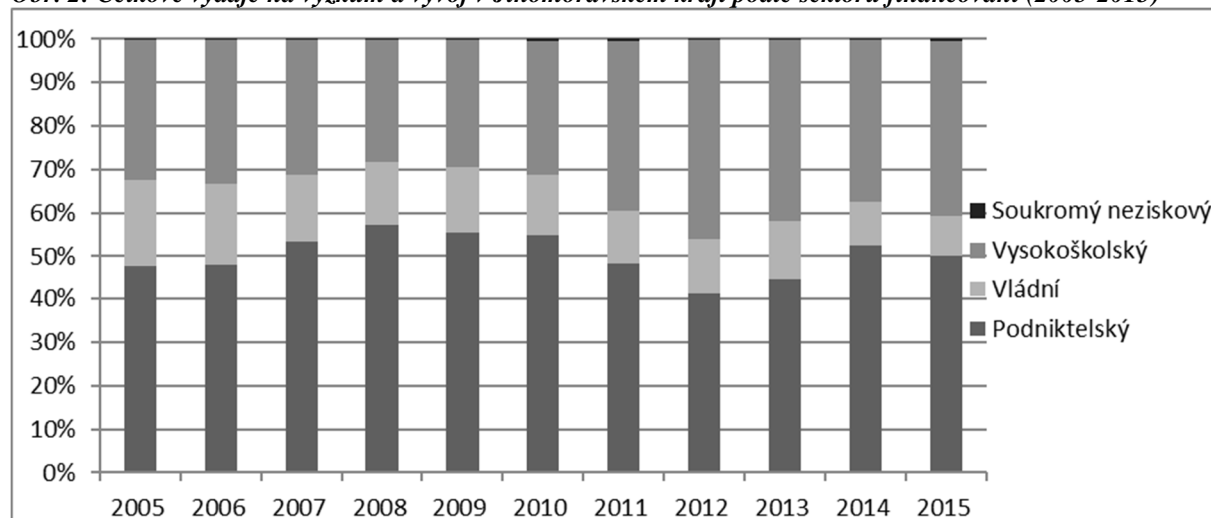
Díky změně těchto vnějších okolností dochází k vytvoření (aktualizaci) RIS. Odráží se v ní mimo jiné možnost využití strukturálních fondů EU pro inovace. Padlo rozhodnutí o vytvoření dvou technologických inkubátorů (3000 a 3000 m<sup>2</sup>). V roce 2005 se prohlubuje spolupráce mezi univerzitami, veřejným a soukromým sektorem. Jejím výsledkem je projekt CEITEC (Central European Institute of Technology) v oblasti life sciences a pokročilých materiálů, který je jedním z prvních projektů budování tzv. „velké infrastruktury“ pro výzkum a vývoj. Svoje síly sdružily čtyři brněnské univerzity, město Brno, Jihomoravský kraj a soukromý sektor. Projevuje se zde schopnost klíčových aktérů spolupracovat bez ohledu na svůj partikulární zájem. V roce 2006 byl vytvořen program pro podporu talentovaných mladých studentů a pokračovaly intenzivně práce na nastavení čerpání strukturálních fondů pro období 2007-2013, kde byly vybrány prioritní oblasti pro operační programy výzkum, vývoj a inovace a vzdělávání pro konkurenceschopnost.

#### 4.3. Období 2007-2013: budování robustní inovační infrastruktury a nezastupitelná role univerzit v ní

V souvislosti s novým programovacím obdobím EU došlo k vytvoření nové generace RIS. Akademičtí představitelé byli oficiálně zapojeni do procesu rozhodování o prioritách výzkumu a vývoje. RIS manažerský tým se stal součástí projektu Constructed Regional Advantage. V rámci vytváření RIS došlo k realizaci terénního průzkumu mezi inovativními firmami a zároveň pokračovalo příznivé politické prostředí jak na úrovni města, tak i kraje. V roce 2008 došlo k realizaci úspěšného projektu tzv. inovačních voucherů pro již existující firmy tak, aby se podpořil jejich inovační potenciál. Na národní i regionální úrovni probíhal velmi přísný proces výběru projektů pro budování projektů velké inovační infrastruktury, ve kterém uspěly projekty z Brna a jižní Moravy v nebývalé míře. Tři z osmi evropských center excelence schválených pro ČR byly schváleny v Brně, stejně jako byla v Brně schválena realizace 11 regionálních inovačních center (Ptáček, Szczyrba, 2017). Došlo k výraznému nárůstu výdajů na výzkum a vývoj jak z veřejných, tak ze soukromých zdrojů a jižní Morava se dostala v tomto období nepopíratelně na mapu evropských inovativních regionů. Např. v roce 2014 tvořily výdaje na výzkum a vývoj 3,66 % regionálního HDP Jihomoravského kraje, přičemž celostátní průměr byl ve stejném roce 2% a hlavní město Praha dosáhla podílu „pouhých“ 2,86% (Ptáček, Szczyrba, 2017).

Jak již bylo naznačeno, zejména v letech 2010-15 se zvýšila úloha univerzit ve financování celkových výdajů na výzkum a vývoj (GERD). Jejich podíl vzrostl v důsledku růstu financování ze státního rozpočtu a zejména díky růstu podílu prostředků získaných z operačních programů EU. Jihomoravský kraj, který díky širokému spektru univerzit mohl využít této příležitosti, má zvláštní postavení v tomto vývoji, neboť hl. m. Praha byla do určité míry vyloučena z možnosti čerpání ze strukturálních fondů EU (s výjimkou několika projektů ve Středočeském kraji). Obrázek 2 ukazuje podstatné zvýšení podílu strukturálních fondů (veřejné prostředky ze zahraničí) na financování GERD v Jihomoravském kraji. Od roku 2011 do roku 2015 činil podíl veřejných zahraničních zdrojů až 30%, zatímco v předchozím období to bylo pouze 2 - 3%.

**Obr. 2: Celkové výdaje na výzkum a vývoj v Jihomoravském kraji podle sektoru financování (2005-2015)**



Zdroj: ČSÚ, 2017, Ptáček, Szczyrba, 2017

Je samozřejmě důležité vnímat, že byt' došlo v období 2010-2015 významnému čerpání prostředků strukturálních fondů EU pro účely vysokých škol, udržoval se také významný podíl podnikatelského sektoru. Ten souvisel

zejména s investicemi významných nadnárodních firem do vývojových center v Brně. To už ale otevírá jinou kapitolu v oblasti inovací na jižní Moravě.

## Závěr

Přes uvedená omezení a problémy se zapojením univerzit do inovačních systémů se dá říci, že v některých regionech ČR, zejména v Jihomoravském kraji, bylo dosaženo značného pokroku. Zejména tento kraj se řadí z hlediska vyspělosti inovačního ekosystému a spolupráce jednotlivých „šroubovic“ (v rámci teorie triple helix) spíše mimo referenční rámec postkomunistických zemí. I do budoucna lze tedy předpokládat, že se rozdíl mezi regiony spíše prohloubí a s nimi se i prohloubí rozdílnost rolí univerzit v nich.

Zejména lze předpokládat, že synergický efekt s větším zapojením podnikatelského sektoru do univerzitního výzkumu a vývoje lze očekávat spíše v metropolitních než v nemetropolitních regionech. V České republice se tato definice vztahuje na metropolitní oblasti Praha, Brno a Ostrava (Ženka a Slach 2016, Strykiewicz 2010). Spolupráce mezi univerzitami a podnikatelským sektorem bude dlouhodobě úspěšná a udržitelná budou tam, kde specializace příslušných vysokých škol je v souladu s odvětvovým zaměřením a inovačním potenciálem společností působících v regionu. Nabídka univerzit a jejich středisek výzkumu a vývoje bude přirozeně odpovídat poptávce v regionu (Gál a Ptáček 2011, 2017). Nemusí to být jen zájem místních společností, ale v případě nadnárodních společností působí efekt překlenování v oblasti výzkumu a vývoje v podstatně menší míře (Radošević 2004, 2011). Nadnárodní společnosti navíc obvykle akceptují a účastní se výzkumu a vývoje na univerzitách pouze tehdy, pokud je skutečně vynikající.

Ukazuje se, také že klíčovou pro míru úspěchu v oblasti přenosu inovací mimo univerzity nastává v regionech, kde podpůrná institucionální infrastruktura funguje správně a vyrovnává často odlišné požadavky a očekávání klíčových aktérů v oblasti, tj. podnikatelské sféry a veřejného sektoru (vláda, místní samospráva) a pomáhá zprostředkovat možný potenciál univerzit. V regionech, kde taková podpůrná infrastruktura funguje dlouhodobě a relativně úspěšně, jsou zájmy všech těchto subjektů v souladu a infrastruktura výzkumu a vývoje je obecněji využívána a využívána efektivněji, tj. i na vysokých školách. Kromě výše popsaných faktorů je také vhodné zdůraznit nesoulad mezi očekáváním veřejného sektoru a objektivně skutečnou skutečností, pokud jde o využití potenciálu výzkumu a vývoje univerzit. Je pravda, že v regionech, kde je univerzita často nejdůležitější vědecko-výzkumnou institucí, jsou tato očekávání často nereálná (Gál a Ptáček 2017).

Na základě těchto předpokladů můžeme očekávat budoucí posílení spolupráce v těch regionech a na těch univerzitách, kde výše uvedené faktory budou fungovat synergicky. V této souvislosti se můžeme zmínit o Brně a jižní Moravě nebo za určitých okolností také o dalších regionech, kde podporované projekty mají šanci uspět. Jejich úspěch je částečně založen na faktorech, které mohou být ovlivněny proaktivním přístupem zástupců univerzit, veřejných institucí a podnikatelského sektoru, zatímco na druhé straně existují objektivně existující faktory, které je velmi obtížné překonat a to je možné jen v dlouhém (Göransson et al., 2009).

## Literatura

- [1] ADAMSONE-FISKOVICA, A., KRISTAPSONS, J., TJUNINA, E., ULNICANE-OZOLINA, I. (2009). Moving beyond teaching and research: economic and tasks of universities in Latvia. *Science and Public Policy*, vol. 36, no. 2, pp. 133-137. ISSN 03023427. DOI: 10.3152/030234209X406836.
- [2] BLAŽEK, J., UHLÍŘ, D., (2011). *Teorie regionálního rozvoje*. Karolinum Praha, 344 s. ISBN 9788024619743.
- [3] CAFFREY, J., ISAACS, H. H. (1971). *Estimating the Impact of a College or University on the Local Economy*. Washington, D.C.: American Council on Education. (1971). ERIC ED 252100.
- [4] CARAYANNIS, E.G., CAMPBELL, D.F.J. (2009). Mode 3 and 'Quadruple Helix': toward a 21st century fractal innovation ecosystem. *International Journal of Technology Management*, vol. 46 no. 3-4, pp. 201–234. ISSN online: 1741-5276. DOI: 10.1504/IJTM.2009.023374.
- [5] ČSÚ (2016). *Věda a výzkum 2005-2015* [Online]. [cit. 2018-03-08]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/czso/statistika\\_vyzkumu\\_a\\_vyvoje](https://www.czso.cz/csu/czso/statistika_vyzkumu_a_vyvoje).
- [6] EUROSTAT (2018). *R&D expenditure yearbook 2017*. [online]. [cit. 2018-03-08]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/R\\_%26\\_D\\_expenditure](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/R_%26_D_expenditure).
- [7] EUROSTAT, (2018). *R&D expenditure*. [online]. [cit. 2018-03-08]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/R\\_%26\\_D\\_expenditure](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/R_%26_D_expenditure).
- [8] GÁL, Z., PTÁČEK, P. (2018). *Role of mid-range universities in knowledge transfer and regional development: the case of Central and Eastern European regions*. In Varga, A., Erdős, K., (eds.) *Handbook of Universities and Regional Development*. Cheltenham (Edward Elgar), forthcoming.



- [9] GÁL, Z., PTÁČEK, P. (2011). The Role of Mid-Range Universities in Knowledge Transfer in Non-Metropolitan Regions in Central Eastern Europe. *European Planning Studies*, vol. 19, no. 9, pp. 1669-1690. ISSN 1469-5944. DOI: 10.1080/09654313.2011.586186.
- [10] ICT TECHNOLOGY NETWORK, (2018). *Triple Helix*. [online]. [cit. 2018-03-08]. Dostupné z: <http://www.ict-slovenia.net/eng/about-technology-network/triple-helix>.
- [11] INMAN, P., SCHUETZE, H.G. (2010). *The community engagement and service mission of universities*. NIACE Publications, Leicester. ISBN 978-1-86201-457-2.
- [12] PAVLÍNEK, P. (2012). The Internationalization of Corporate R&D and the Automotive Industry R&D of EastCentral Europe. *Economic Geography*, vol. 88, no. 3, pp. 279–310. ISSN1944-8287. DOI: 10.1111/j.1944-8287.2012.01155.x.
- [13] PAWLOWSKI, K. (2009). The 'Fourth Generation University' as a Creator of the Local and Regional Development. *Higher Education in Europe*, vol. 34, no. 1, pp. 23-44. ISSN 1469-8358. DOI: 10.1080/03797720902747017.
- [14] PTÁČEK, P. (2009). *The role of foreign direct investment (FDI) in establishing of knowledge economy in the Czech Republic: the case of knowledge intensive business services*, in Zbigniew Ziolo and Tomasz Rachwal (eds), *Problems in the Formation of Industrial Spatial Structures and their Surrounding*, Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego 14, Warszawa-Krakow, pp. 22–30.
- [15] PTÁČEK, P., SZCZYRBA, Z. (2017). The Role of Universities in Strengthening of Innovation Potential and R&D infrastructure in the Czech Republic: the Case of the EU Structural Funds. *Geografický časopis*, vol. 69, no. 4, pp. 339-360. ISSN 0016-7193.
- [16] RADOSEVIC, S. (1998). The transformation of national systems of innovation in Eastern Europe: between restructuring and erosion. *Industrial and Corporate Change*, vol. 7, no. 1, pp. 77–108. ISSN 0960-6491. DOI: 10.1093/icc/7.1.77.
- [17] RADOSEVIC, S. (2004). A Two-Tier or Multi-Tier Europe? Assessing the Innovation Capacities of Central and East European Countries in the Enlarged EU. *Journal of Common Market Studies*, vol. 42, no. 3, pp. 641-66. ISSN1468-5965. DOI: 10.1111/j.0021-9886.2004.00522.x
- [18] RADOSEVIC, S. (2011). Science–industry links in Central and Eastern Europe and the Commonwealth of Independent States: conventional policy wisdom facing reality. *Science and Public Policy*, vol. 38, no. 5, pp. 365–378. ISSN 0302-3427. DOI: 10.3152/030234211X12924093660435.
- [19] RADOSEVIC, S., LEPORI, B. (2009). Public research funding systems in Central and Eastern Europe: between excellence and relevance: introduction to special section. *Science and Public Policy*, vol. 36, no. 9, pp. 659–666. ISSN 0302-3427 DOI: 10.3152/030234209X475236
- [20] REHÁK, Š., DŽUPKA, P., SEKELSKÝ, L., ŠEBOVÁ, M. (2015). *Lokálně ekonomické vplyvy univerzít*. Vydavateľstvo EKONÓM, 131 s. ISBN 978-80-225-4007-0
- [21] STORPER, M. (1997). *The Regional World: Territorial Development in a Global Economy*. Guilford Press, 338 s. ISBN 978-15-7230-3157
- [22] STRYJAKIEWICZ, T. (2010). Location factors of creative and knowledge-intensive industries in European metropolitan regions. *Geografický časopis*, vol. 62, no. 1, pp. 3-19. ISSN 0016-7193.
- [23] SUURNA, M., KATTEL, R. (2010). Europeanization of innovation policy in Central and Eastern Europe. *Science and Public Policy*, vol. 37, no. 9, pp. 646–664. ISSN 0302-3427. <https://doi.org/10.3152/030234210X12778118264459>.
- [24] TJELDVOLL, A. (1997). *A Service University in Scandinavia? Studies in Comparative and International Education*, vol. 1, no. 9, University of Oslo. Institute for Educational Research
- [25] VARGA, A. (ed.) (2009). *Universities, Knowledge Transfer and Regional Development: Geography, Entrepreneurship and Policy*, Edward Elgar Publishers. ISBN 978 1 84542 931 7
- [26] WISSEMA, J.G. (2009). *Towards the third generation university. Managing the university in transition*, Cheltenham, United Kingdom: Edward Elgar. 272 pp. ISBN 978-184-844-2160
- [27] ZUTI B., LUKOVICS, M. (2015). *Fourth Generation' Universities and Regional Development*, in Rüdiger Hamm and Johannes Kopper (eds), *Higher Education Institutions and Regional Development*, Proceedings of the 3. ERSA international Workshop.
- [28] ŽENKA, J., SLACH, O. (2016). Ekonomická výkonnost a struktura českých nemetropolitních regionů – vstupní debata. In Nováček, A. (ed.). *Geografické myšlení jako aktuální společenská výzva*. Sborník příspěvků z Výroční konference ČGS. České Budějovice s. 235-246. ISBN 978-80-7394-619-7.
- [29] ŽÍTEK, V., (2016). Změny zaměstnanosti ve výzkumu a vývoji v českých krajích. In *XIX. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. Sborník příspěvků*. Brno: Masarykova univerzita, pp. 289-295. ISBN 978-80-210-8273-1. DOI: 10.5817/CZ.MUNI.P210-8273-2016-36.

*Příspěvek byl zpracován v rámci grantu FRRMS\_IGA\_2018/014 „Inovativní firmy v regionu jižní Moravy a jejich role v regionálním rozvoji“.*